

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. Juli 2003 (24.07.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 03/059644 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B42D 15/10

(72) Erfinder; und

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/00447

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HEIM, Manfred  
[DE/DE]; Gartenstrasse 8, 80809 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
17. Januar 2003 (17.01.2003)

(74) Anwalt: KLUNKER, SCHMITT-NILSON, HIRSCH;  
Winzererstrasse 106, 80797 München (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,  
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,  
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,  
MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 02 035.3 18. Januar 2002 (18.01.2002) DE

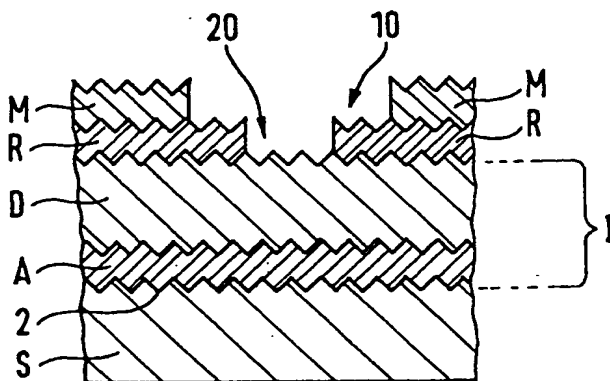
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE/DE];  
Prinzregentenstrasse 159, 81677 MÜNCHEN (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SECURITY ELEMENT WITH FLIP-FLOP COLOR CHANGE EFFECT AND MAGNETIC PROPERTIES, ARTICLE  
COMPRISING SUCH A SECURITY ELEMENT AND METHOD FOR PRODUCING SAID SECURITY ELEMENT AND SAID  
ARTICLE

(54) Bezeichnung: SICHERHEITSELEMENT MIT FARBKIPPFFEKT UND MAGNETISCHEN EIGENSCHAFTEN, GEGEN-  
STAND MIT EINEM SOLCHEN SICHERHEITSELEMENT SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG DES SICHERHEITS-  
ELEMENTS UND DES GEGENSTANDS



(57) Abstract: The invention relates to a security element (1) to be applied to or embedded in articles (300), especially for valuable documents such as bank notes, credit cards and the like. Said security element has a multi-layer structure and comprises an interference element (I) producing a flip-flop color change effect, a layer (M) having magnetic properties and a reflection layer (R) interposed between the interference element (I) and the magnetic layer (M). In embodiments of the invention, the reflection layer (R) and the magnetic layer (M) comprise an inversed type (20) and/or a coding (11). In a further embodiment, diffractive structures (2) are integrated into the security element (1). The inventive security element is especially suitable for use as a windowed security thread (200) in bank notes.

(57) Zusammenfassung: Ein Sicherheitselement (1) zur Applikation oder Einlagerung in Gegenstände (300), insbesondere für Wertdokumente wie Banknoten, Kreditkarten Und dergleichen, ist mehrschichtig aufgebaut und besitzt ein einen Farbkippeffekt erzeugendes Interferenzelement I, eine Schicht M mit magnetischen Eigenschaften und eine zwischen dem Interferenzelement I und der magnetischen Schicht M liegende Reflexionsschicht R. Ausgestaltungen der Erfindung sehen eine Negativschrift 20 und/oder Codierung 11 in der Reflexionsschicht R und der magnetischen Schicht M vor. Gemäss einer weiteren Ausgestaltung sind Beugungsstrukturen 2 in das Sicherheitselement 1 integriert. Ein derartiges Sicherheitselement ist besonders geeignet als Fenstersicherheitsfaden 200 in Banknoten.



WO 03/059644 A1

### Abstract

A security element (1) for application or embedding in objects (300), in particular for documents of value such as bank notes, credit cards and the like, is structured in a multi-layer fashion and has an interference element I, which produces a color shift effect, a layer M with magnetic properties and a reflection layer R, which is located between interference element I and magnetic layer M. Designs of the invention provide a negative writing 20 and/or coding 11 in reflection layer R and magnetic layer M. According to a further design diffraction structures 2 are integrated in the security element 1. Such a security element in particular is suitable as window security thread 200 in bank notes.

(Figure 7)